

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/008786

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ C12N15/09, C12N1/21, C12N5/10, C07K14/435, C07K19/00, C12Q1/02, G01N33/50, G01N33/533

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ C12N15/09, C12N1/21, C12N5/10, C07K14/435, C07K19/00, C12Q1/02, G01N33/50, G01N33/533

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

SwissProt/PIR/Geneseq, WPI (DIALOG), BIOSIS (DIALOG)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 03/042401 A2 (Clontech Laboratories Inc.), 22 May, 2003 (22.05.03), (Family: none)	1, 7, 13-15, 26-30, 32, 34, 35.
X	WO 01/027150 A2 (Clontech Laboratories Inc.), 19 April, 2001 (19.04.01), & EP 1305412 A2 & JP 2003-527833 A	1, 6, 7, 12-15, 24-30, 32, 34, 35
X	WO 02/068459 A2 (Clontech Laboratories Inc.), 06 September, 2002 (06.09.02), & EP 1385967 A2 & US 2002/0197676 A1 & US 2003/0022287 A1	1-4, 7-10, 13-21, 26-30, 32, 34, 35

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
12 July, 2004 (12.07.04)

Date of mailing of the international search report
03 August, 2004 (03.08.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

International application No.

PCT/JP2004/008786

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 00/34318 A1 (Clontech Laboratories Inc.), 15 June, 2000 (15.06.00), (Family: none)	1, 4, 7, 10, 13-15, 20, 21, 26-30, 32, 34, 35
X	JP 2002-531146 A (Clontech Laboratories Inc.), 24 September, 2002 (24.09.02), & WO 2000/34526 A1 & EP 1135532 A1	2-5, 8-11, 13, 16-23, 26-35
X	WO 00/34320 A1 (Clontech Laboratories Inc.), 15 June, 2000 (15.06.00), (Family: none)	2, 3, 8, 9, 13, 16-19, 26-30, 32, 34, 35
X	WO 02/090535 A1 (Rigel Pharmaceuticals Inc.), 14 November, 2002 (14.11.02), & EP 1399547 A1 & US 2003/0149254 A1 & US 2004/0002056 A1	4, 6, 10, 12, 13, 20, 21, 24-30, 32, 34, 35
X	WO 00/34319 A1 (Clontech Laboratories Inc.), 15 June, 2000 (15.06.00), (Family: none)	5, 11, 13, 22, 23, 26-35
X	WO 02/096924 A1 (Clontech Laboratories Inc.), 05 December, 2002 (05.12.02), (Family: none)	5, 11, 13, 22, 23, 26-35
X	WO 03/033693 A1 (The Institute of Physical and Chemical Research), 24 April, 2003 (24.04.03), (Family: none)	6, 12, 13, 24-30, 32, 34, 35
X	WO 00/34321 A1 (Clontech Laboratories Inc.), 15 June, 2000 (15.06.00), (Family: none)	6, 12, 13, 24-30, 32, 34, 35

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/008786

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

With respect to the fluorescent proteins defined by SEQ ID Nos. 1, 3, 5, 7, 9, 11 and 13 set forth in the claims, although the fluorescent proteins derived from *Acropora* sp. and defined by SEQ ID Nos. 3, 5 and 7 have analogous amino acid sequences (88% or higher identity), there is no common chemical structure (65% or below identity) among the other amino acid sequences, which are only common to each other in being fluorescent proteins derived from the anthozoan class.

However, since various fluorescent proteins derived from the anthozoan class (*Sinularia lochmodes* subclass and *Scleractinians* subclass) are known as (continued to extra sheet)

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/008786

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet(2)

described in the references cited in the following C-column, being fluorescent proteins derived from the anthozoan class cannot constitute special technical features within the meaning of PCT Rule 13.2.

Therefore, the inventions relating to fluorescent proteins defined by SEQ ID Nos. 1, 3, 5, 7, 9, 11 and 13 among the inventions claimed in the claims cannot be stated as being a group of inventions linked with each other so as to form a single general inventive concept. It appears that as the fluorescent proteins defined by SEQ ID Nos. 3, 5 and 7 satisfy the requirement of unity of invention, the inventions consist of a group of five inventions directed to five different fluorescent proteins.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ C12N15/09、C12N1/21、C12N5/10、C07K14/435、C07K19/00、C12Q1/02、G01N33/50、G01N33/533

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ C12N15/09、C12N1/21、C12N5/10、C07K14/435、C07K19/00、C12Q1/02、G01N33/50、G01N33/533

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

SwissProt/PIR/Geneseq、
WPI (DIALOG)、BIOSIS (DIALOG)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	WO 03/042401 A2 (Clontech Laboratories Inc) 2003.05.22 (ファミリーなし)	1, 7, 13-15, 26-30, 32, 34, 35
X	WO 01/027150 A2 (Clontech Laboratories Inc) 2001.04.19 & EP 1305412 A2 & JP 2003-527833 A	1, 6, 7, 12-15, 24-30, 32, 34, 35
X	WO 02/068459 A2 (Clontech Laboratories Inc) 2002.09.06 & EP 1385967 A2 & US 2002/0197676 A1 & US 2003/0022287 A1	1-4, 7-10, 13-21, 26-30, 32, 34, 35

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

12.07.2004

国際調査報告の発送日

03.8.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

田村 明 照

4 N

8 4 1 2

電話番号 03-3581-1101 内線 3448

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	WO 00/34318 A1 (Clontech Laboratories Inc) 2000.06.15 (ファミリーなし)	1, 4, 7, 10, 13- 15, 20, 21, 26- 30, 32, 34, 35
X	JP 2002-531146 A (Clontech Laboratories Inc) 2002.09.24 & WO 2000/34526 A1 & EP 1135532 A1	2-5, 8-11, 13, 16-23, 26-35
X	WO 00/34320 A1 (Clontech Laboratories Inc) 2000.06.15 (ファミリーなし)	2, 3, 8, 9, 13, 16-19, 26-30, 32, 34, 35
X	WO 02/090535 A1 (Rigel Pharmaceuticals Inc) 2002.11.14 & EP 1399547 A1 & US 2003/0149254 A1 & US 2004/0002056 A1	4, 6, 10, 12, 13, 20, 21, 24- 30, 32, 34, 35
X	WO 00/34319 A1 (Clontech Laboratories Inc) 2000.06.15 (ファミリーなし)	5, 11, 13, 22, 23, 26-35
X	WO 02/096924 A1 (Clontech Laboratories Inc) 2002.12.05 (ファミリーなし)	5, 11, 13, 22, 23, 26-35
X	WO 03/033693 A1 (理化学研究所) 2003.04.24 (ファミリーなし)	6, 12, 13, 24- 30, 32, 34, 35
X	WO 00/34321 A1 (Clontech Laboratories Inc) 2000.06.15 (ファミリーなし)	6, 12, 13, 24- 30, 32, 34, 35

第II欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項(PCT17条(2)(a))の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第III欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるときの国際調査機関は認めた。

請求の範囲に記載された配列番号1、3、5、7、9、11、13で表される蛍光蛋白質は、配列番号3、5、7で表されるミドリイシ由来の蛍光蛋白質が類似するアミノ酸配列(同一性88%以上)を有するものの、その他のアミノ酸配列の間には共通の化学構造は存在せず(同一性65%以下)、花虫綱由来の蛍光蛋白質であることにおいてのみ共通する。

しかしながら、下記C欄の引用文献にも記載されているように、花虫綱(八放サンゴ亜綱、六放サンゴ亜綱)由来の蛍光蛋白質が各種知られていることから、花虫綱由来の蛍光蛋白質であることはPCT規則13.2における特別な技術的特徴であるとはいえない。

よって、請求の範囲に記載された発明のうち配列番号1、3、5、7、9、11、13で表される蛍光蛋白質に関する発明は、単一の一般的発明概念を形成するように連関している一群の発明であるとはいえず、配列番号3、5、7で表される蛍光蛋白質が発明の単一性を満たすものの、異なった5種の蛍光蛋白質に関する5個の発明からなる発明群であると認められる。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。